

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการทอลวดตาข่าย โดยใช้เทคนิคลินและการจำลองสถานการณ์
ผู้เขียน	นางสาวอมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.อรรถพล สมุทรกุลปดี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลินเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตลวดตาข่ายกันปลวก จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้คือ ช่วยเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้แนวความคิดแบบลินในกระบวนการผลิต เพื่อลดความสูญเสียโดยพยายามขจัดและลดงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อตัวผลิตภัณฑ์คือ ความสูญเสียเนื่องจากการเดินเครื่องตัวเปล่า การหยุดเล็กๆ น้อยๆ ของเครื่องจักร การปรับตั้ง เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ใช้แผนผังก้างปลา แผนภูมิพาเรโตและเทคนิค Why Why analysis ในการวิเคราะห์หารากเหง้าที่แท้จริงของปัญหา จากนั้นจึงทำการปรับปรุงระบบการผลิตโดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ในการออกแบบระบบการผลิตแบบดึง และออกแบบการประยุกต์ใช้ระดมยิงในสายการผลิต ซึ่งผลจากการที่ได้ปรับปรุงในส่วน of ระบบการผลิตพบว่า ความสูญเสียต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้นมีแนวโน้มลดลง จากแผนผังสายธารแสดงคุณค่าสถานะอนาคตสามารถลดรอบเวลาการผลิตได้จาก 735.6 นาที/ม้วน เหลือ 672.8 นาที/ม้วน และสามารถลดเวลาสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้ จากเดิม Down Time ที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักรทอลวดมีค่าเท่ากับ 7,153 นาทีสำหรับเครื่องจักรหมายเลข 4 และ 7,077 นาที สำหรับเครื่องจักรหมายเลข 6 ลดลงเหลือเพียง 1,010 นาที

<b>Thesis Title</b>	Efficiency Improvement of Wire Mesh Weaving Process Using Lean Technique and Simulation
<b>Author</b>	Miss Amornrat Pinchaimoon
<b>Degree</b>	Master of Engineering (Industrial Engineering)
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Dr. Uttapol Smutkubt

### ABSTRACT

The aim of this research was to study application of the Lean concept in order to improve the effectiveness of a termite-mesh weaving production line. An additional objective was to provide guidelines for application of the Lean concept to the production process; to minimize losses through the elimination and/or reduction of non-valued added activities such as idle time, minor halts in production and long set-up times. The research study carried out an analysis into the root causes of the problems seen, through use of a Fishbone Diagram, a Pareto Diagram and Why-Why Analysis. Thereafter, improvements to the system were applied using a simulation technique; to introduce a Pull system and a Kanban system to the production process. The results obtained from the improvements showed that such losses tended to decline; furthermore, Future Value Stream Mapping showed a reduction in production cycle times from 735.6 minutes per roll to 672.8 minutes per roll, and a reduction in idle time from original Down Times of 7,153 minutes in machine No. 4 and 7,077 minutes in machine No. 6, to 1,010 minutes.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved